

向専門学校で入加選化の進取



鹿児島県立加治木工業高等学校

Kajiki Technical Senior High School

生徒取組発表

成果発表会

1. 本校の概要

- ・ 創立115年を迎える県内を代表する工業高校
- ・ 校訓：自主・向学・勤労
- ・ 機械科・電気科・電子科・建築科・土木科・工業化学科の6学科
- ・ 文武両道を重視（学業と部活動の両立）
- ・ 実践的な技術教育と資格取得を重視
- ・ 地域貢献活動を積極的に展開
- ・ 生徒の生きる力を伸長し，一人ひとりの夢や進路実現に向けた教育を実践



2. DXハイスクール事業導入の経緯



本校は、地域産業の中核を担う人材を育成する工業高校として、急速に進展するデジタル技術への対応が求められていました。特に、製造業や建設業におけるIoT・AI・ロボティクスの活用が進む中、生徒に最新の技術を学ばせる必要がありました。

また、企業からも「即戦力となるデジタル人材」の育成を求める声が高まっており、学校としても教育内容の高度化と多様化が急務となり、「DX事業」への参加を決定した。

3. 各取り組みについて

- 建築科
- 土木科
- 機械科
- 電子科
- **e**スポーツ同好会



建築科の取り組み

作品制作・講習会・市民への体験会を
とおして、BIM・VR技術を習得する。
その集大成としてBIM利用技術検定合格
を目指す。



BIM操作を学びながら、作品をVRゴーグルで確認しながら設計作業する技術を学ぶ



BIM・VRを使用した設計手法を活かし、設計コンテストに出品



BIM技術を身につけた生徒たちがBIM・VR体験会を地域の小中学生を対象に実施



課題研究で制作した、デジタル絵本を自主制作した「デジタル絵本図書館」サイトにアップし、始良市図書館で公開



年間通して、BIM検定講習を全5回受講、BIM設計作品を3Dプリンタで出力する手法を学ぶ

生徒がBIM利用技術検定2級を受検（准1級を受検するための必須資格）

土木科の取り組み

工業高校土木科では、導入が出遅れている**CIM**技術を本校が先進的に取り入れ、裾野を広げる役割を担う

- ・実習、部活動において、CIM操作を学びながら、作品をVRゴーグルで確認しながら設計作業する技術を学ぶ
- ・CIM・VRを使用した設計手法を活かし、「BIM・CIMデザインコンテスト」に出品
- ・CIM技術を身につけた生徒たちがCIM・VR体験会を地域の小中学生を対象に実施。他校教員向け講習会を実施。
- ・さらに向上したCIM・VRを使用した設計手法を活かし、設計コンテストに出品



機械科の取り組み

DXハイスクール備品

の導入により、既存
の習得技術に加え、
プログラミング、データ
サイエンス技術を活用
し、マイコンカーから得
られる大量のデータを
解析し、プログラミングを
行い、ハード・ソフトの融
合を発展させていく



マイコンカーを走行させるために必要
なプログラミング技術及びデータ解析
技術（情報Ⅱの学習範囲）を学ぶ



マイコンカーに必要な部品を3D CAD
で設計し3Dプリンタ等を活用し製作
する



自分で製作したマシンに走行及びデー
タ解析用プログラミングを入力し、よ
り高い精度のプログラミングを構築し
技術向上を図る。



マイコンカーラリー県大会に出
場、九州大会に出場、全国大会を
目指す



電子科の取り組み

- 実習，部活動において、シーケンサ（PLC）の操作やラダープログラミングに慣れる。
- TinkercadやFusion 360を使った構造部品の設計，製作をする。
- 実際に動くものを設計・製作し，動かすという工程全体を経験
- モデリング・設計・制御を分担し、協働的に完成させる活動
- 製作物の構造・制御ロジック・改善点をスライド等で発表する活動



Eスポーツ同好会 の取り組み

機材の設置や接続，VR・AR機器の操作を
身につけ、仮想空間における様々な体験を通
して、デジタル技術について学ぶ。



- ・大学や専門学校と連携し、基本的なプログラミングやDXについて学び，プログラミングへの興味関心を深めるとともにプログラミングについて理解を深める。



- ・VR及びAR機器の設置，接続，操作技術を身につけた生徒たちがeスポーツおよびVR体験会を様々な施設【※小学校・中学校・障害者支援施設・高齢者施設・県内の様々な研修施設等】や地域イベント等で実施

4. 「何ができるようになったか？」

- ・ 前述した取り組みから、3つの「見える」成果を出すことを目指しています。

各種検定を受験

- ・ 情報技術検定 1 級
- ・ BIM利用技術検定 2 級

データサイエンス学習

- ・ データサイエンスを学習し、各種のコンテストや大会出場をする
- ・ BIMCIMデザインコンテスト
- ・ マイコンカーラリー大会

DX地域貢献

- ・ 生徒自らが講師となり、習得したデジタル技術を市民にも体験してもらい、DXハイスクール事業を周知し、デジタル技術に興味をもっていただく機会をつくる

5. まとめ

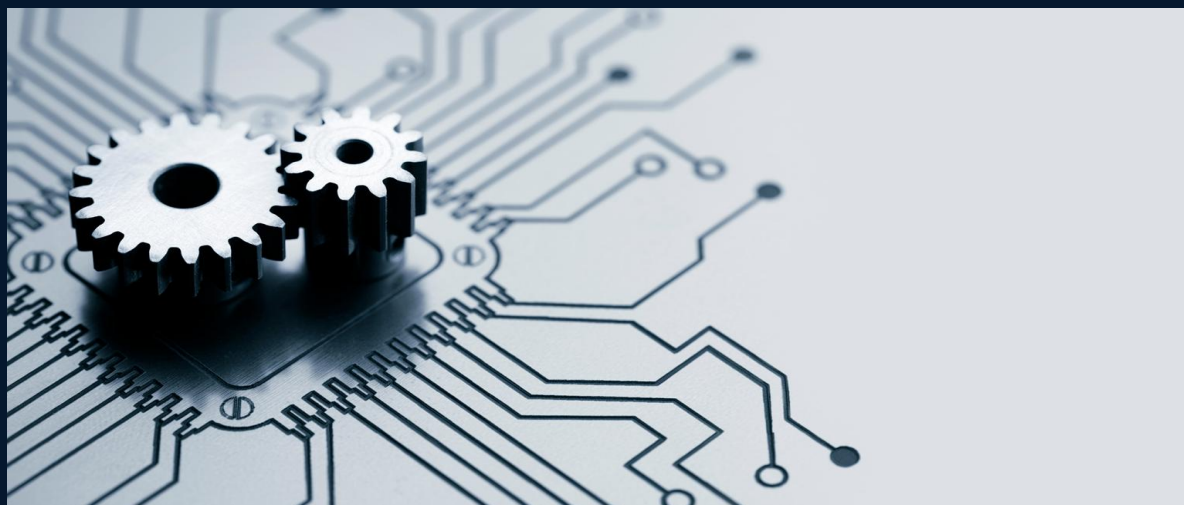
・ BIM・CIM・AI等を活用した実践教育のさらなる充実と、eスポーツや産学連携を通じたITリテラシー・協働力の育成

・ プログラミングや情報デザイン、VR・3D技術を活用した創造的な課題解決学習に重点を置き、生徒が主体的に探究し、多様なツールを使いこなせる「実践的DX人材」の育成

・ 学科の特性を生かした「ものづくり×DX」の実践により、工業高校ならではの革新的な学びの場を創出

・ 教職員が一丸となって取り組みを進化させるとともに、BIM・CIM講習、設計コンペ、VR体験などを通じて、生徒一人ひとりの探求心と想像力を伸ばし、理系進学率や「情報Ⅱ」同等の学習の充実等の目標達成

・ 本事業の意義を踏まえ、DX人材の育成拠点校としての責務を果たし、地域や産業界と連携した先進的な教育実践の実現



Contact Information



0995-62-3166



maemura-akito@edu.pref.kagoshima.jp



始良市加治木町新富町 1 3 1

鹿児島県立加治木工業高等学校

教頭 前村